ביטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל
ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB MAGAZINE

הגל



בגיליון: בחירת אנטנה אנכית
מקמ"ש הייבריד
האם כדאי לתקן ציוד חדיש
תחזית התפשטות גלים
קידום חובבות הרדיו
ועוד.........

גיליון 405
אוגוסט 2012

הכל על הכל – מידעון לחובבי הרדיו

אגודת חובבי הרדיו בישראל הינה עמותה רשומה המאגדת בה את חובבי הרדיו הישראלים וחובבים זרים אשר בקשו להימנות על חבריה.
האגודה נוסדה ב- 18.2.48 והיא חברה ב- I.A.R.U האיגוד הבינלאומי של חובבי הרדיו.

4X1DF – אמנון בר-גיורא - נשיא כבוד
ס. יו״ר

ועד האגודה

4Z1AB - עמוס ברק - יו״ר
4Z1VC- פרופ׳ יוסי פנחסי – סגן יו״ר
4X1JT – שרוליק הרמתי- סגן יו״ר
4Z5VI- צחי ורסנו - גזבר
4Z4OQ – זיו עמית – מזכיר הועד
4Z4KX – מרק שטרן- תחרויות וימי שדה
4Z1WS – שמאי אופפר - לווינים
4Z5SL – דני קצמן – VHF וממסרים

מזכיר האגודה

4Z4BS – שלום ברק

ועדת חברים

4Z1PF – משה אינגר
4X4PA – רון אלכסנדרי
4Z5OK – עודד קישוני

ועדת ביקורת

4X1TI – אפי רונצווייג – יו״ר
4X1FG – אורי נדיר
4Z5MI- ישראל וסרמן

מנהל כרטיסים נכנסים

4X6OM–קותי שטסל
שבט מנשה 46 הרצליה 46684

מנהל כרטיסים יוצאים

4Z5TT - יצחק רידר
דוד אלעזר 19/19 באר שבע 84509

יועץ משפטי

4X4-2675 – עו״ד דניאל הרשקו
04-8216899 האלון 30 תד. 7798 נשר 36811

רואה חשבון

4X1ND – אריה שרוני

שים לב !

דמי החבר לשנת 2012:
חובב ומאזין – 250 ש״ח
משפחה ומועדון – 300 ש״ח
חיילי חובה ונוער – 150 ש״ח

התשלום בהמחאה לת.ד. 17600
ת״א או בהוראת קבע

לחברי האגודה

עדכוני כתובת, תמונה או כל שינוי רלוונטי אחר יש לשלוח אל משרדי האגודה או אל הגזבר צחי ורסנו 4Z5VI

מידע האגודה

פניות לאגודה

בכתב: ת.ד 17600 ת״א 61175

מזכיר האגודה

שלום ברק 4Z4BS
ת.ד. 43101, תל-אביב 61430
טל: 03-6481090 או 054-6467266
דוא״ל: 4z4bs@iarc.org
אינטרנט : אתר ראשי – http://www.iarc.org

קבלת קהל (מושעה בינתיים)

גזבר

4Z5VI צחי ורסנו 054-240-4446
רח׳ נורדאו 1, קרית נורדאו
נתניה 42347
varsano5@gmail.com

הגל
בטאון אגודת חובבי הרדיו
רשיון 2072

עורך: מיכאל ברק 4X1KF
משתתפים קבועים:
רון גנג 4X1MK, פרופ' יוסי פנחסי 4Z1VC
דני יערי 4X1FC, רן בית אש 4X1BE,
אבנר דרורי 4X1GE, אלי קובו 4X4LH,
צבי אביגל 4X1BY, יוסי שרון 4X1BQ

דפוס: דפוס יעד, תל אביב.

כתובת המערכת: ת.ד 17600 ת"א 61175
לידי מיכאל ברק 4X1KF
דואר אלקטרוני:
michael.barak@gmail.com
4x1kf@iarc.org
0508825464@1020.co.il

טל: 03-5493574, 050-8825464
פקס: 057-797-3026

מה בגיליון:

תמונת השער:

ראו כתבה של פרופ' יוסי פנחסי 4Z1VC
בעמוד 9

דבר העורך,

אז מה היה לנו?
קודם כל וועד חדש. היו מעט חריקות, אבל אני מקווה שאלו מחלות ילדות, אשר תעבורנה לאחר זמן, כאשר כל החברים החדשים, ישנם גם כמה כאלה שהיו בוועד הקודם, יתרגלו לרעיונות השונים. היו"ר החדש, עמוס ברק 4Z1AB עובד קשה על מנת לנהל את העניין בצורה מכובדת ויעילה. ישנן הרבה נושאים אשר הוועד צריך לטפל בהם, או לפחות לתת עליהם את הדעת. לא יזיק אם חברי האגודה יציעו עצמם לתפקידים שונים אשר אינם מחייבים להיות חברי וועד. טיפול בממסרים השונים ברחבי הארץ, גיוס אנשים חדשים לתחביב ולחברות באגודה, לנסות להחזיר חובבים ותיקים אשר עזבו מכל סיבה שהיא, מציאת נותן או נותני חסות (וכסף או תחליף כסף), פתיחת מועדונים וניהולם ואולי יש כאלה שיש להם ראיונות יצירתיים איך לקדם את התחביב שלנו ואת האגודה. ויש בטח עוד נושאים שונים אשר כרגע פרחו מזכרוני.
מדי פעם יש איזו הרצאה באופן ספוראדי, ואולי רצוי שמישו ייקח על עצמו למצוא מרצים, ולנהל את כל הלוגיסטיקה הקשורה. הכוונה לנושאים שונים שעשויים לעניין את הציבור הזה של חובבי רדיו.
לצערנו, אחד המרצים הפוריים והרב גווניים ביותר, אריה הס 4X6FT הלך לעולמו, ומלבד הצער שהוא השאיר גם הלך מאיתנו אדם עם ידע עשיר בהרבה תחומים שונים, שגם ידע להעביר אותו בצורה מעניינת. יהיה זכרו ברוך.

שלכם מיכאל 4X1KF

הודעות ואיחולים

האגודה והעורך של הגל מודיעים בשמחה כי חברנו, החובב הוותיק טוביה גרינגרוז 4X4GT עבר את הניתוח בהצלחה, הוא שב לביתו ומתאושש לאט לאט. אנו מאחלים לו החלמה שלמה ומהירה.

קניון מכירון

למכירה מגבר HF Amp Supply Co LA-1000 עם סט של שפופרות, ספר, לפרטים רוס 4Z5LA טל: 052-340-8011

למכירה מקמ"ש Icom IC-756 PRO 2 במצב מצוין. לפנות לארתור 4X4DZ טל: 054-479-7397

למכירה 1. מגבר ליניארי TEN-TEC TITAN בהספק של 1500W. 2. מקמ"ש HF/VHF YAESU FT897D. 3. מנוע לאנטנה YAESU מודל G-2700 SDX. לפנות אל אהרון סלונים, 4X1FQ טל: 050-560- 6020 או 03-6740469

מעוניין לקנות מפתח Iambic Paddle. לפנות אל מור חנוכה 4Z7HAI morhanuka1@walla.com או לטלפונים 054-355-1370 , 077-798-9073.

אגודת חובבי הרדיו מודיעה בצער רב על מותו
ב 20 ביוני, השנה, של

אריה הס 4X6FT ז"ל

חברי האגודה משתתפים בצער המשפחה
מי ייתן ולא ידעו עוד צער

אגודת חובבי הרדיו מודיעה בצער רב על מותה בהולנד, של

קורין יהודה 4X6VT ז"ל

ומשתתפים בצער המשפחה
מי ייתן ולא ידעו עוד צער

בחירת אנטנה אנכית לתחנת חובבים - חלק ראשון

לחובבים רבים, אנטנות ת״ג גדולות לא באות בחשבון, ואנטנה אנכית למספר גלים היא חלופה סבירה

יואל האלאס, W1ZR[1] על ידי דני רוזן 4X1SK

מאמר זה עוסק באנטנות אנכיות למספר גלים (multiband vertical), שניתן לרכשם ממספר רב של יצרנים, והקמתם לא מחייבת מחוייבות ומשאבים ברמה הנדרשת להקמת אנטנות יאגי מסתובבות.

מעצם טבעם, אנטנות הם פשרה. חשוב להבין מה מקבלים ועל מה מוותרים. אנטנה אנכית למספר גלים נותנת גמישות, הפעלה קלה וכיסוי כלל כיווני, וזאת בשטח קרקע קטן. לשם כך מוותרים על שבח בהשוואה לדיפול אופקית, אך הדיפול צריכה להיות גבוהה למדי כדי שביצועיה יהיו דומים לביצועי אנטנה אנכית בזוויות קרינה נמוכות.

טיפוסי אנטנות אנכיות

יש מספר טיפוסי אנטנות אנכיות למספר גלים. טיפוס אחד הוא מוט אנכי באורך כלשהוא מוזן כנגד הארקה, המשתמש בדרך כלל במתאם אנטנה מופעל מרחוק (remote antenna tuner) או רשת תאום. אלה הופכים ליותר ויותר פופולריים, ובמיוחד אנטנות באורך 43 רגל (13.1 מ׳), אך הנושא הוא יותר מתאם האנטנה מאשר האנטנה. למרות שזו גישה תקפה, נשאירה למאמר אחר.

האנטנות שנתאר במאמר זה הם אנטנות בהם בחירת הגלים מובנית באנטנה עצמה, בדרך כלל באמצעות מַלְכּוֹד גַּל (wave trap) או בַּד הֶכְוֵן (tuning stub) לתחומי התדרים השונים, המבודדים באופן אלקטרוני ואוטומטי בין רכיבי האנטנה כדי שהאנטנה תפעל כאנטנה לגל יחיד בתחום התדר שבשימוש. אנטנות תוצרת SteppIR משנות באופן פיזי את אורך האלמנט כדי להתאימו לתדר השידור, ויש יצרנים הממתגים מרחוק סלילי עֲמִיסָה (loading coil) כדי להחליף תחומי תדרים. מבחינה חשמלית כל האנטנות נחלקות לשני קטגוריות: רבע אורך גל חשמלי וחצי אורך גל חשמלי.

אנטנות אנכיות של רבע אורך גל חשמלי

אנטנות אלה מתפקדות כאילו הם מחצית אנטנת דיפול עם מַלְכּוֹד גַּל שהוצבו אנכית. בדרך כלל הם כוללות מַלְכּוֹד גַּל לכל תחום תדר, פרט לתחום הנמוך ביותר, ומספקות באופן טבעי נקודת זינה עם עכבת נמוכה, כאשר הם מוזנות כנגד הארקה. אנטנות אלה פשוטות, קלות יחסית לכיוון וניתן להזינם ישירות בכבל קואקסיאלי. עם מערכת רַדְיָאלים מתאימה, ניתן להפעילם על פני הקרקע או על גג מבנה (ראה איור מס׳ 1).

החיסרון המרכזי של אנטנות אלה הוא כי יעילותם תלויה בהסדרי הַאֲרָקָה.[2] בעוד האנטנה תופסת שטח קרקע זעיר, מערכת הארקה מחייבת שטח קרקע גדול. היה והאנטנה מותקנת על הקרקע, מערכת הארקה לא תעורר תשומת לב, אך נדרש שטח קרקע גדול יחסית.

להלן תאור תמציתי של אנטנות אנכיות למספר גלים עם רבע אורך גל חשמלי, המוצעות כיום בידי יצרנים מובילים.

Butternut :

דגם HF-9V. אנטנה בגובה 7.9 מ׳ המכסה את כל תחומי הת״ג, 80 עד 10 מ׳, בתוספת תחום ה- 6 מ׳. תוספת אופציונלית מאפשרת כיסוי התחום של 160 מ׳. האנטנה עומדת במהירות רוח של עד 36 מ׳ לשניה ללא כבלי עיגון. ראה www.bencher.com

---

1 המאמר המקורי פורסם ב- QST, מרץ 2012. המתרגם הוא דניאל רוזן, 4X1SK.

2 ראה המאמר: R. Severns, N6LF, “An Experimental Look at Ground Systems for HF Verticals”, QST, Mar 2010, pp 30-33



איור מס' 1: דוגמא מייצגת של אנטנה אנכית עם רבע אורך גל חשמלי

זו תמונה של דגם SmallIR תוצרת חברת SteppIR. יחידת הבקרה הממונעת בבסיס האנטנה מעלה ומורידה סרט מתכת בתוך מעטה פיברגלס כדי לקבוע את תדר התהודה.

Diamond :

דגם CP725. אנטנה מקוצרת בגובה 3.6 מ' המשתמשת ב-4 רדיאלים מועמסים באורך 2.1 מ', לתחומים של 40, 15, 10 ו- 6 מ'. ניתן לשדר באמצעותה בעוצמה של 200 ווט (הספק מעטפת שיאי).

דגם CP5H. דגם דומה ל- CP725, בתוספת תחום 20 מ' ורדיאל נוסף.

דגם CP6AR. דגם דומה ל- CP5H, אך מוסיף תחום ברוחב 20 קה"ץ בתחום ה- 80 מטר, וגובהו 4.6 מ'.

ראה www.diamondantenna.net

Gap :

דגם Challenger. אנטנה בגובה 9.6 מ' שניתן להתקינה על הקרקע או כשהיא מוגבהת, לתחומים של 80, 40, 20, 15, 12, 10, 6 ו- 2 מ'. נדרשים ארבעה רדיאלים באורך 7.6 מ', שניתן להניחם על פני הקרקע או לקבור אותם בקרקע.

דגם Voyager DX. אנטנה בגובה 13.7 מ' לתחומים של 160, 80, 40 ו- 20 מטר, עם דגש מיוחד ל- 160 ו- 80 מ'.

ראה www.gapantenna.com

Hy-Gain :

דגם 12AVQ: אנטנת מַלְכּוֹד גַּל "קלסית" של רבע אורך גל בגובה 3.96 מ' לתחומים של 20, 15 ו- 10 מ'. ניתן להתקנה על הקרקע או כשהיא מוגבהת, ולשדר באמצעותה בעוצמה החוקית המירבית.

דגם 14AVQ: דגם דומה ל- 12AVQ, בתוספת תחום 40 מ', בגובה 5.5 מ'.

דגם 18AVQ: דגם דומה ל- 14AVQ, בתוספת תחום 80 מ' באמצעות סלילי עמיסה (loading coil) וכובע קיבולי (capacitance hat) בראש האנטנה.

דגם AV-18HT. דגם "קלסי" בגובה 16.2 מ' המבוסס על תורן משולש מברזל מגולוון, לתחומים של 80, 40, 20, 15 ו- 10 מ', כאשר נעשה שימוש בבַּד הֶכְוֵן ולא במַלְכּוֹד גַּל. ניתן לשדר באמצעותה בעוצמה של 1,500 ווט (הספק מעטפת שיאי). תוספת אופציונלית מאפשרת כיסוי התחום של 160 מ'.

דגם AV-18HTJR. דגם דומה ל- 18HT, בגובה 11.9 מ', לאותם תחומי תדר. ב- 80 מ' הוא משתמש במבנה של "כלוב מקופל" (folded cage), ומבוסס על עמוד מסורתי ולא על תורן משולש.

ראה www.hy-gain.com

New-Tronics – Hustler:

דגם 4-BTV. אנטנת מַלְכּוֹד גַּל "קלסית" של רבע אורך גל בגובה 6.5 מ' לתחומים של 40, 20, 15 ו- 10 מ'. ניתן לשדר באמצעותה בעוצמה של 1,500 ווט (הספק מעטפת שיאי).

דגמי 5-BTV ו- 6-BTV. דגמים דומים ל- 4-BTV.דגם 5-BTV בגובה 7.3 מ' מוסיף את תחום ה- 80 מ'. דגם 6-BTV מוסיף את התחומים 80 מ' ו- 30 מ'.

ראה www.new-tronics.com

Mosley:

דגם RV-3C. אנטנת מַלְכּוֹד גַּל "קלסית" של רבע אורך גל בגובה 3.6 מ' לתחומים של 20, 15 ו- 10 מ'. ניתן לשדר באמצעותה בעוצמה של 2,000 ווט (הספק מעטפת שיאי).

דגם RV-3W. דגם דומה ל- RV-3C בגובה 5 מ' לתחומים של 30, 17 ו- 12 מ'.

דגמים RV-4C ו- RV-7C. דגם RV-4C בגובה 6.7 מ' מוסיף את תחום ה- 40 מ' ל- RV-3C. דגם RV-6C מוסיף, בנוסף ל- 40 מ', גם את ה- 17 וה- 12 מ'. דגם RV-8D מוסיף 80 מ' לכל אחת מהאנטנות בסדרה C.

ראה www.mosley-electronics.com

SteppIR:

חברה זו מציגה שתי אנטנות אנכיות למספר גלים: SmallIR ו- BigIR. הראשונה היא בגובה 5.5 מ' והיא מכסה את כל התחומים מ- 20 עד 6 מ'.בעוד השניה היא בגובה 9.7 מ' והיא מוסיפה את הגלים של 40 ו- 30 מ'. סליל עמיסה אופציונלי מאפשר לדגם BigIR לפעול על 80 ו- 60 מ'. שתי האנטנות מיועדות להספק שידור של 3,000 ווט (1,500 ווט כאשר משתמשים בסליל העמיסה). ראה www.steppir.com

(המשך יבוא)

****

איחולים ברגע האחרון

מזל טוב לצבי רוזן 4X6VV ורעייתו להולדת הבת, שהיא לגמרי במקרה גם נכדתו של דני רוזן 4X1SK

ומזל טוב גם לו ולרעייתו. עם סגירת הגיליון עדיין שמה לא ידוע. אמה מה? ממשפחה טובה.

אתיקה ונוהל הפעלה לחובב הרדיו - המשך

John Devoldere, ON4UN ; Mark Demeuleneere, ON4WW
תורגם ע״י צביקה אביגל (ביגלמן) 4X1BY

חלק י״ג – הפעלה כללית (המשך)

10. אופני הפעלה נוספים

עד כאן עסקנו בהתנהגות הנדרשת בהפעלת אופני התקשורת בדיבור או מורס בפירוט רב, מאחר והם אופני ההפעלה הנפוצים ביותר בקרב חובבי הרדיו בעולם. שמתם לב בוודאי שכללי ההתנהגות בדיבור ובמורס דומים מאוד, והבדלים אם קיימים, נובעים בעיקר מן השימוש בקיצורי Q ואחרים.

הפרוצדורה הבסיסית כפי שתוארה בקשר דיבור ומורס ניתנת ליישום גם לאופני הפעלה אחרים הנפוצים בעולם חובבות הרדיו, כמו RTTY, PSK(31), SSTV (טלוויזיה בסריקה איטית) וכדומה.

חובבי רדיו מתמקצעים גם באופני הפעלה נוספים כמו Fax, תקשורת לווינים, EME (שידור ארץ – ירח – ארץ), ATV (טלוויזיית חובבים בפס רחב) ועוד, אופנים הדורשים הליכי הפעלה משלהם.

בעמודים הבאים נכסה כמה מאופני ההפעלה הנוספים מאלה שהזכרנו זה עתה.

10.1 RTTY (Radio Teletype)

10.1.1 מה זה RTTY ?

- RTTY הינה שיטת השידור הספרתית הישנה ביותר בקרב חובבי הרדיו, להוציא את אופן ה-CW, אשר בהחלט יכול להיחשב כאופן תקשורת סיפרתי. RTTY משמשת לשליחה וקבלת טקסט. הקוד בו נעשה שימוש בשיטת RTTY פותח עבור מכונות המייצרות ומפענחות אותו באופן אוטומטי. בימים עברו (ימי מכונות הטלקס), אלה היו מכונות מכאניות שייצרו ופענחו את קוד באוד, שגרסתו המקורית לטלפרינטרים הומצאה בשנת 1870 ! כל תו המוקש על לוח המקשים של המכונה מתורגם לקוד בן 5 סיביות, לו מקדימים סיבית ׳התחל׳ ומסיימים בסיבית ׳עצור׳. בעזרת 5 סיביות ניתן לייצג 32 קומבינציות של תווים. מאחר ויש לנו 26 אותיות (ב- RTTY משתמשים אך ורק באותיות גדולות) ועוד 10 ספרות וסימני פיסוק, מגדיר קוד באוד 2 מצבים שונים לתרגום הסימנים המיוצגים בעזרת 5 הסיביות: ״אותיות״ ו-״ספרות״. אם המכונה נמצאת במצב אותיות, וצריכה לשלוח ספרות, היא תשלח תחילה קוד בן 5 סיביות שיגדיר את המעבר למצב ספרות. קוד זה ישנה את שיטת הפענוח של המכונה (או התוכנה) לפי הקוד המתייחס לספרות. אם קוד זה לא נשלח, הספרות שיקלטו יודפסו כאותיות (המתאימות לקוד שנשלח). זוהי שגיאה נפוצה שכל מפעילי RTTY מכירים היטב. לדוגמה, בקבלת דיווח RST 599 מתקבל כמילה TOO. כיום, קוד RTTY מיוצר בלעדית במחשב בעזרת כרטיס קול ותוכנה מתאימה.
- על תדרי החובבים משודר קוד באוד בשיטת FSK (מפתוח הזזת תדר). גל הנושא המשודר מוזז ב- 170 הרץ בין מצב ON למצב OFF (המכונים ב- RTTY: MARK ו- SPACE, קרי, סימן ורווח). בראשית ימי ה- RTTY הזזת התדר הייתה 850 הרץ. קור באוד איננו מכיל כל מכניזם לתיקון שגיאות. המהירות המקובלת, בה נעשה שימוש על תדרי החובבים, הינו 45 באוד. השימוש בהזזת תדר של 170 הרץ מצריך רוחב סרט בנקודות 6dB- של אות ה- FSK של 250 הרץ בקירוב.

10.1.2 תדרי RTTY

- לפני שנת 2005, חילקה IARU את תדרי החובבים לפי אופני ההפעלה (תדרי דיבור, תדרי CW, תדרי RTTY וכו׳). מאז שנת 2005 חלוקת התדרים מתבססת על רוחב הסרט של האות המשודר ולא על אופן ההפעלה, ועל כן חלוקת התדרים כיום יכולה לבלבל את החובבים, צעירים כותיקים.
- להלן נביא את רשימת תחומי התדרים אשר נפוצים בכל אופן הפעלה. תדרים אלה יכולים להיות שונים במקצת ממה שנמצא במפת התדרים של IARU ככל שנוכל להשוות בין סוגים שונים של אופני פעולה לבין רוחב סרט, דבר שאיננו פשוט תמיד. הטבלה שלהלן איננה מחליפה את מפת התדרים של IARU.

160 m: 1838 – 1840 kHz Very little RTTY on 160 m.
80 m: 3.580 – 3.6 MHz Japan : 3.525 MHz
40 m: 7.035 – 7.043 MHz USA : 7.080 – 7.100 MHz
30 m: 10.140 – 10.150 MHz
20 m: 14.080 – 14.099 MHz
17 m: 18.095 – 18.105 MHz
15 m: 21.080 – 21.110 MHz
12 m: 24.915 – 24.929 MHz
10 m: 28.080 – 28.150 MHz

10.1.3 נהלי הפעלה

- כל נהלי ההפעלה הרגילים בתקשורת דיבור או ב- CW ישימים גם לתקשורת RTTY.
- RTTY רגיש מאוד לרעשי QRM מכל סוגי ההפרעות. Pileups צריכים להתבצע בתדרי Split (ראה בפרק הבא).
- קיצורי Q נוצרו במקור לשידורי CW. בהמשך, החלו חובבי הרדיו להשתמש בחלק מן הקיצורים הללו גם בתקשורת דיבור, והם אכן התקבלו על דעת כולם. גם באופני השידור הספרתיים כמו RTTY ו- PSK ניתן כמובן להשתמש בקיצורי Q, במקום לפתח סידרת קיצורים חדשה אשר תוביל מן הסתם לבלבול.
- באופני השידור הספרתיים כל תוכנות המחשב מספקות אמצעים ליצירת קבצים המכילים הודעות קצרות המוכנות מראש לשימוש במהלך ניהול הקשר. קובץ מיוחד המשודר ללא הפסק נקרא brag tape והוא מכיל מידע מפורט על התחנה שלך ועל המחשב שלך. אנא, המנע מלשלוח קובץ זה, אלא אם כן התבקשת לכך ע״י החובב שמולך. מידע קצר דוגמת 'TX 100W, AND DIPOLE' יספיק בהחלט ברוב המקרים. שלח רק את המידע שהחובב מולך מעוניין בו. אל תסיים את הקשר בשליחת הזמן, מספר הקשר בלוג שלך וכדומה. זהו מידע חסר ערך. גם לחובב מולך יש שעון ולא מעניין אותו כמה קשרים ביצעת עד כה. כבד את בחירת החובב עימו אתה מנהל את הקשר, ואל תאלץ אותו לקרוא את המידע המיותר.
- הנה נוהל קשר ב- RTTY לדוגמה:

QRL ? DE K0ZZZ
QRL ? DE K0ZZZ
CQ CQ DE K0ZZZ K0ZZZ K0ZZZ AR

K0ZZZ DE N6YY N6YY K

N6YY DE K0ZZZ GA (good afternoon) OM TKS FER CALL UR RST 599 599 NAME BOB BOB QTH MN MN HW CPI ? N6YY DE K0ZZZ K

K0ZZZ DE N6YY GA BOB UR RST 599 599 NAME JOHN QTH CA CA K0ZZZ DE N6YY K

N6YY DE K0ZZZ TKS RPRT JOHN STN 100 W ANT 3 EL YAGI AT 18 M WX RAIN PSE QSL MY QSL VIA BUREAU 73 AND CUL N6YY DE K0ZZZ K

K0ZZZ DE N6YY ALL OK BOB QSL VIA BUREAU 73 AND TKS QSO K0ZZZ DE N6YY SK

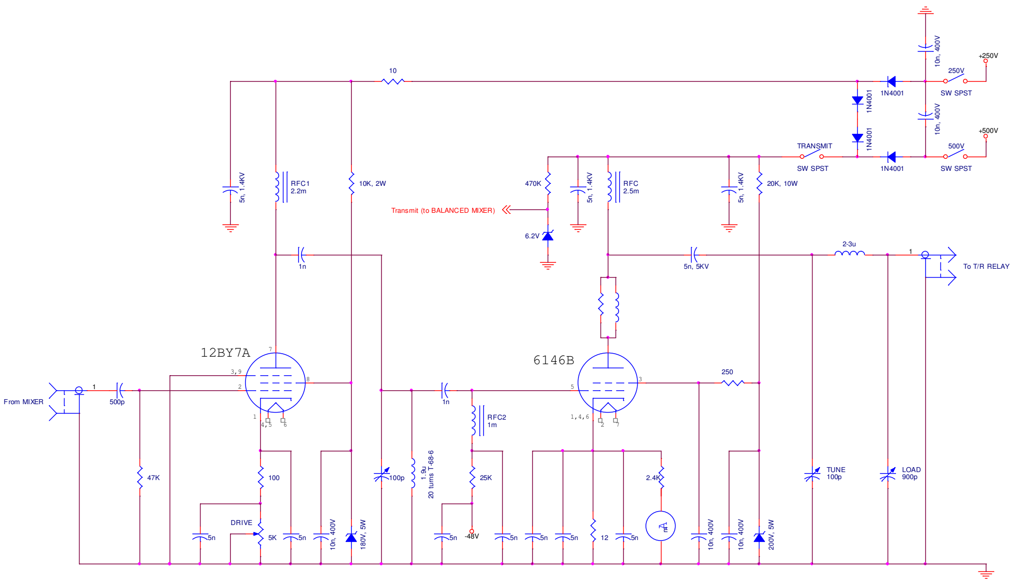
73 N6YY DE K0ZZZ SK

המשך יבוא

מקמ"ש ת"ג בטכנולוגית כלאיים

מאת : פרופ' יוסי פנחסי 4Z1VC

בתמונת השער מופיע המקמ"ש שתכנן ובנה פרופ' יוסי פנחסי לתחום תדרי ה- HF. המקמ"ש בנוי משני חלקים, כאשר בקופסא המתכתית הקטנה מורכבים מעגלי המקלט ואפנן ה- SSB ובקופסה הגדולה יותר מעגלי השידור ודרגת ההספק. המקמ"ש בנוי בטכנולוגית כלאיים (Hybrid), ברובה מעגלים משולבים והתקני מצב מוצק, המזינים דרגת שידור המתוארת באיור 1 הכוללת שפופרת דחף (Driver) מסוג 12BY7A ושפופרת הספק מסוג 6146B. שילוב של התקני מצב מוצק יחד עם שפופרות אלו בדרגת ההספק היה נהוג במכשירים שנבנו בשנות ה- 70 כמו ה- TS520, וה- TS820 של Kenwood או ה- FT101 של Yaesu.



איור 1 : שרטוט חשמלי של דרגת ההספק.

בשנים ההן, טרנזיסטורים להספק גבוה בתחום ה- RF היו יקרים מאד, ולכן העדיפו היצרנים להמשיך לעשות שימוש בדרגות הספק שפופרתיות. את עכבת המוצא הגבוהה (מספר קילואוהמים) של השפופרת מתאמים לאנטנה בעזרת רשת מסוג PI הכוללת שני קבלים ומשרן. התיאום במקרה זה הוא צר סרט ומוגבל לפס של עשרות קילוהרץ סביב התדר בו נעשה התיאום. במגברי הספק טרנזיסטורים התיאום הוא באמצעות שנאי רחב סרט כך שאין צורך בהתערבות מפעיל. למרות הטרחה הכרוכה בביצוע ה- Tune, רשת התיאום בדרגת ההספק שפופרתית מהווה מסנן מעביר פס, המנחית באופן ניכר תדרים הרמוניים ואותות טפיליים אחרים. יתרון נוסף של השפופרות על פני טרנזיסטורים הוא שהן עמידות יותר בפני הספק חוזר בשל חוסר תיאום לאנטנה.

שפופרת ה- 12BY7A היא פנטודה שהוצגה בשנת 1955 כמגבר לאותות חוזי (Video). לשפופרת מכפלת שבח ברוחב הסרט גבוהה ולכן היא נבחרה לשמש כדרגת הדחף למגבר ההספק במשדרי החובבים. שפופרת ההספק 6146 היא טטרודה שפותחה בחברת RCA. היא הוצגה לראשונה במגזין QST בשנת 1952 ומאז נעשה בה שימוש נרחב במשדרי החובבים המסחריים כמו גם אלה לבניה עצמית. בשנות ה- 50 החל המעבר

משידורים באפנון תנופה (AM)לשידורים באפנון פס-צד יחיד (SSB), והשפופרת נמצאה כבעלת ביצועים טובים במגברים ליניאריים. תריסר שנים לאחר מכן, בשנת 1964 פרסמה RCA גרסה עם אנודה משופרת הקרויה 6146B ומאפשרת הספק הגדול ב- 33%. שתי שפופרות כאלה, כאשר הן מחוברות במקביל למתח אנודי של 750V מאפשרות שידור הספק מעטפת שיאי (PEP) של כ- 100W. המשדר שבניתי, מבוסס על שפופרת אחת אשר במתח אנודי של 500V מאפשרת הספק שיאי של 30W.



איור 2 : תמונת דרגות ההספק.



איור 3 : הודעות של חברת RCA בשנות ה- 50 וה- 60 (של המאה הקודמת) על השפופרת 6146.

האם לתקן מכשיר אלקטרוני מודרני?

מהאינטרנט - תרגום (מאד חופשי) ע"י מיכאל 4X1KF

רוב המערכות האלקטרוניות היקרות של היום מתוכננות שתניח להם – במילים אחרות היצרן אינו רוצה שתפתח, תשרת, תתקן או תתאם את המוצר בעצמך. זה עדיין אינו אומר שטכנאי או מהנדס אינטליגנטי, חקרן, לא ינסה לחדור למכמני חפיץ אלקטרוני חדיש. היתרונות עשויים להיות גדולים מהחסרונות. אפשר ללמוד הרבה על ידי הצצה לתוך מכשיר אלקטרוני, בפרט אחד שבור ממילא.

לתקן או להעיף לפח אשפה?

לא הצלפה נבואית או מבט פילוסופי מעמיק, רק הרהורו של ברנש זקן, שאינו יכול להחליט מה עדיף. מכר שלי רכש לפני כמה שנים שני מסכי LCD אשר התחילו "להשתעל", כנראה משימוש ממושך ורצוף ולבסוף עשו בעיות כאשר כיבו אותם והדליקו מחדש. הוא התעניין אם אפשר לתקנם או שהוא ייאלץ לרכוש חדשים.

זכרתי משהו על מספר יצרנים שהיו להם צרות מרובות עם לוחות-אם שנבעו מקבלים אלקטרוליטיים גרועים, אי לכך חשדתי בבעיות של ספק הכוח. להסכים להציץ בתקלה ולפענח את הסוד של לפתוח ולהציץ לתוך הצגים הייתה בעיה אחרת לגמרי. למעשה מצפים מאיתנו שלא פותחים או מתעסקים עם כל ציוד אלקטרוני של היום בכלל. מסתבר שכישרונות הפירוק שלי לא היו לגמרי רעים והצלחתי לחדור פנימה. בהמשך תהליך הפירוק גילית כמה קבלים אלקטרוליטיים נפוחים וזולגים על לוח ספק הכוח. לאחר החלפתם בקבלים תקינים הצגים חזרו לפעול כחדשים.

יש לי כנראה תחושות חדות לגבי ספקי כוח. לא מזמן הגיע לידי מודם/נתב אלחוטי שהפסיק לעבוד. לאחר בדיקה יותר מעמיקה החלטתי כי ספק הכוח (חיצוני תקוע בקיר) סובל מתקלה כלשהיא. בקושי שווה את הזמן, אבל הייתי סקרן ולכן פיצחתי את הקופסה האטומה, רק לראות כמה מסובך הספק. לאחר שגיליתי והחלפתי קבל אלקטרוליטי צרוב, הדבקתי חזרה את קופסת הפלסטיק והכול עבד כיאות.

כל זה גרם לי לחשוב על הערך היחסי של מכשירים אלקטרוניים שונים. היכן עובר הקו בין תיקון להחלפת המכשיר. צגי ההייטק ה LCD המעולים, בערך של 200 דולר כל אחד, של המכר שלי, כשלו בגלל רכיבים ישנים בערך של 3 דולר, למזלי הצלחתי לתקן את הצגים. לקח קצת זמן לבצע את התיקון, אבל גם לוקח זמן למצוא ולקנות תחליף. חייבים להיות צגים טובים יותר במחיר זהה. האם הייתי צריך לומר לבעל הצגים לזרוק את הצג ולנצל את ההזדמנות לשדרג?

אולי יותר מעניין לבדוק מהו סוג האדם המתקן מכשירים כגון אלו (להיות מהנדס אלקטרוניקה או טכנאי בעל ניסיון עם מעבדה מצוידת היטב לא מזיק). הכוונה שלי, אני עושה זאת בעיקר בגלל רצוני לדעת איך הדברים עובדים. או. קיי. אולי אני נסחף מעט לאחר החלפת כמה קבלים שרופים, אבל עדיין יש תחושה חזקה של שביעות רצון, ביכולת לתקן ולהרכיב משהו חזרה ושיעבוד. מאז שהייתי ילד, לפרק ולנתח מעגלים ומכשירים עזר לי להבין את שיקולי התכנון והעיצוב שנעשו והסקרנות שלי הובילו אותי באופן טבעי להנדסה.

אני מבין שאנשים, כמוני, שמתקנים את הציוד האלקטרוני שלהם בעצמם ועושים זאת מסקרנות או הרפתקנות, הם במיעוט. אם כך מה עם אותם אנשים ממוצעים שהציוד ששווה 200 דולר כשל? בשבילם המטרה היחידה היא לקבל חזרה ציוד תקין מוקדם ככול האפשר. האם הם פונים לתחנת שרות, ששם זה לוקח הרבה זמן ועוד כמה "טיולים" לשם וחזרה? החדשות העצובות הן שיש ציוד שאי אפשר לתקן, והחדשות הממש רעות, כי יש לשלם עבור הבדיקה וגם לקנות ציוד חדש. אני מנחש ש 99% של המקרים

האופייניים, ההחלטה המיידית, ללא חשיבה מעמיקה, היא להעיף את ה"כשלון" ולקנות חדש, מבלי לתת לי את התענוג לפרק את המכשיר לחתיכות ולשחק בו מעט.

בואו נודה. לפרק ציוד מודרני, על מנת לתקן אפילו את התקלה הקטנה ביותר, זה קרוב לבלתי אפשרי. היצרנים משתמשים בכול טריק אפשרי, המופיע בספר התכנון, על מנת להוזיל את היצור ואת מחיר המוצר. פירושו של דבר להשאיר בחוץ כל תכונה אשר עלולה/עשויה להקל על מאמצי התיקון. מארז הננעל בנקישה (חד פעמית) או גרוע מזה, מודבק בחום, זול יותר ממארז הנסגר בברגים או נעילה הנפתחת בקלות. רוב הלוחות האלקטרוניים מותאמים לחברה המייצרת, עם מרכיבי SMD. משתמשים במחברים מיוחדים של החברה המייצרת, ורתמות החוטים קצרים כך שאין מספיק "חופש" לחלץ את הלוח ממקומו וכן הלאה. ברוב המקרים אין אפשרות אפילו לגשת עם חיבורי מכשיר מדידה או אוסצילוסקופ. נכון, יש מעט יצרנים הדואגים לסמן את הרכיב על הלוח, אבל אני חושד שהם עושים זאת לצורך תיקון או בדיקה של לוחות משנה לפני ההרכבה הסופית, דבר שאינו מקל על הניסיונות שלנו להבין מה קורה היכן.

בכל מקרה, כמו שנאמר, אין מסקנה נבואית להסיק מכל זה. אני מנסה לתקן את הדברים כי אני אוהב את האתגר, ובדרך גם לומד משהו מזה. אפילו אם אינני יכול לתקן את המכשיר, אני מדי פעם שומר רכיבים מועילים, או כאלה שאין אפשרות להשיג בשוק, או לוחות משנה שנראים לי תקינים, לשם ניסיונות אחרים. לעולם אין לדעת מתי משהו בקופסת הג'אנק יכול להועיל לנו.

PT0S - משלחת לסט. פיטר וסט. פול רוקס

קבוצת DX אראוקריה (Araucaria) יחד עם צוות TX3A מודיעים על משלחת לסט. פיטר וסט. פול רוקס PY0S (St. Peter & St. Paul Rocks), עם אות הקריאה PT0S. המשלחת תפעל מסוף נובמבר עד אמצע דצמבר 2012. התאריך המדויק תלוי בתנאי מזג האוויר ויפורסם באתר של PT0S - PT0S.com

היה איסור רשמי על פעילות חובבי רדיו מ PY0S. למרות שהאיסור, שהוטל בגלל סיבות של הגנת הסביבה ובטיחות, עדיין בתוקף, קיבלה קבוצת אראוקריה רישיון מיוחד על ידי SECIRM (Secretaria da Commisao Interministerial para Os Recurcos do Mar) , חיל הים של ברזיל, המשרד להגנת הסביבה ו LABRE, להפעיל משלחת למשך שבועיים.

לפעילות תהיה העדפה חזקה בתחומים הנמוכים. תהיה תחנה אחת מוקדשת אך ורק ל 160 מטר משקיעה עד זריחת החמה. תחנה שנייה תפעל על 80 ו 40 מטר בלילה. בשעות היום נפעיל שתי תחנות על התחומים הגבוהים – כולל 6 מטר – בהתאם לתנאים. תהיה גם תמיכה ב RTTY.

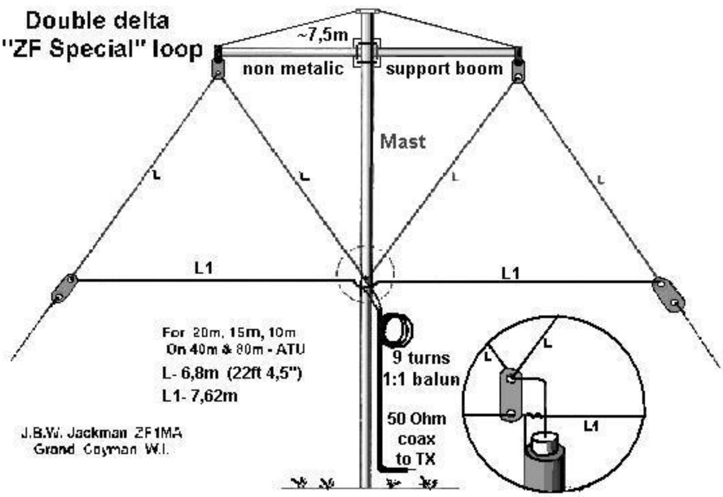
מטרת המשלחת לתת לכמה שיותר חובבים גישה לישות הנדירה הזאת ושיוכלו לנצל את ההזדמנות הנדירה הזאת עד כמה שיותר. הקבוצה תשתמש באנטנות וציוד קליטה שתוכננו מחדש ובקפדנות, על מנת לתת לתחנות חלשות ו QRP אפשרות לעבוד על כל התחומים עם PT0S, אך במיוחד על 80 ו 160 מטר. פרטי תהליך העבודה והצעות כיצד להגדיל את הסיכויים להיכנס ליומנים - נא לבקר ב PT0S.com. כל הקשרים ייטענו אוטומטית אל תוך LoTW תוך 36 שעות מרגע ביצוען.
תרשמו ביומנים !

ATILANO DE OMS
PP5EG – PY5EG-PY2OMS
ZW5B' PS2T' PT5T
ARAUCARIA DX GROUP

אנטנת דלתה כפולה – "ZF Special"

מאת אלי קובו 4X4LH

ודאי שמתם לב שלאחרונה אני מפנה את תשומת לבכם לאנטנות חוטים למיניהן. זאת מכוון שבעלי האנטנות של "שלושה אלמנטים לשלושה גלים" הולכים ומתמעטים – ומאידך חוקי "איכות הסביבה" - מתרבים. גם בגלל הילדים שגדלו ויצאו מהבית ואנחנו שנשארנו עם המרחבים הריקים - יצאנו לדיור "קצת" שונה..זה בגלל דודי השמש הפרוסים על כל הגג. ובגלל הגיל הפרוס על כל הגוף. זה בגלל הפנסיה "הקמצנית" שעוברת "תספורת". והשכנים, שקרינת הפלאפונים הנכנסת לראשם, לא נכנסת לתפישתם!! (המוזה הזאת בעקבות שירה ספונטנית יפהפיה בין שניים -"Desgarrada" בלויית אקורדאון, הנהוגה בפינות רחוב בפורטוגל ופורשת בצורה היטולית את "גודל צרותי לעומת גודל צרותיך", - להנאת הקהל המיקרי). נגיד שרוב ה"מרעין בישין" האלה חלים עלי - ואם מצבכם דומה לשלי - אנטנות חוטים יכולות להקל עליכם. הקלות הפיזית והכספית בהקמת אנטנות חוטים טובות ומה שניתן להשיג מהן קוסמת מאד - ממש מפליא! החיפוש בכתובים השתלם מאד והעלה אנטנות מעולות! אני עצמי משתמש בדלתה לופ ל 20 מטר שבשעת קליטה "גורמת" לאותות חזקים מVU ומ YB עד כדי QRM!



כאן ידובר על אנטנת משולש כפול, שבנה חובב מאיי קיימן - ZF1MA, שעובדת (לפי דבריו) ישירות על כמה גלים ודרך אנטנה טיונר על 40 ו 80 מטר – כמצויין בשרטוט. המאמר הופיע בחוברת "73" בדצמבר 1976. אם בונים את הצלע התחתון מצינור אלומיניום דק, במבוק דק או צינור PVC, שהחוט עובר בתוכו, ניתן אפילו לסובב אותה מאט מאד עם או בלי מנוע. אנטנה כזאת משדרת ניצב למישור החוטים לשני הכוונים.

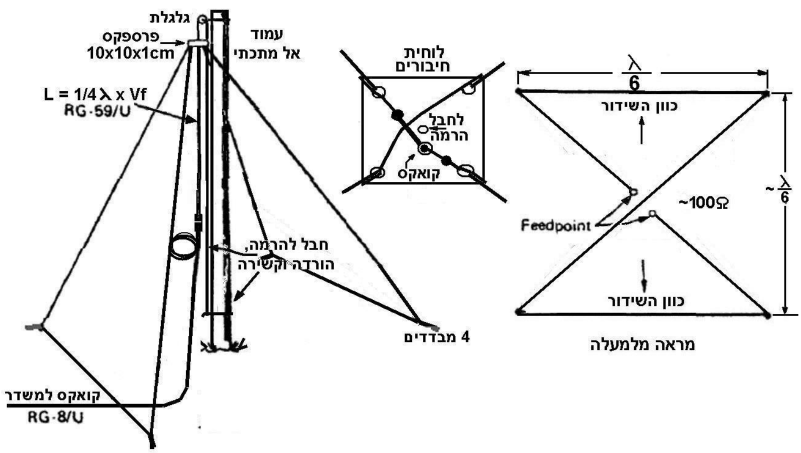
אנטנת משולש - ה Delta Loop הקלאסית מורכבת מחוט באורך גל שלם λ, אך מכוון שהוא פרוס על הקפו של משולש - <u>היא תופשת שליש מקום</u>! במצב אופטימלי היא מעניקה שבח של לפחות 3dBd. אם מצליחים להפעיל יחד איתה עוד אנטנה <u>זהה,</u> מקבלים בונוס מיידי של 3dB נוספים! קיבלנו 6dBd בניצב לאנטנה - ישר לאופק!!

הזנה של דלתה לופ באחת הפינות התחתונות נותנת עכבת של ~110Ω בקוטביות אנכית ויש האומרים שקוטביות אנכית כזאת יותר טובה לדיאקס, למרות שידוע שהיונוספרה גורמת לעיתים להיפוך בלתי נשלט של הקוטביות! עדיין החיבור בתחתית או בפינות נוח מבחינה אחרת – מספיק כסא או סולם קטן כדי לטפל בחיבורים לאנטנה.

אם מחברים שני נגדים של 110Ω במקביל – זוכרים? – מקבלים 55Ω. כאן שני המשולשים מחוברים בדיוק בצורה כזאת. נו, נו, יותר אידאלי מזה לקואקס והמשדר שלנו - לא צריך!! אם קרה ששכחנו את מד היג"ע על מצב של "גל חוזר"- המחט לא זזה!!.. לי זה קרה עם הדלתה שלי בזמן שידור - ואני הזעתי קצת (הרבה) זעה קרה...

לא לשכוח לגלגל את הקצה העליון של הקואקס לסליל של 8 לפופים, כדי למנוע משלחות של שכנים...וגם לזכור שאנטנות טובות מושפעות מכל מתכת שבסביבתן ולכן רצוי שגם העמוד המרכזי יהיה אולי מפיברגלס.

קיימים כבר הרבה פיתוחים חכמים של משפחת הדלטה, למשל בצורה של עוד זוג אנטנות כזה ב-90° לזוג הראשון. בעזרת מיתוג ניתן לשחק עם כוון השידור ולבחור רק זוג אחד מהן, או את כולן ביחד כדי לשדר לארבעה כוונים. מבנה כזה נותן שבח מעורר קנאה של קואד בלי להיות אי שם בגובה של קואד. באחת מחוברות "הגל" מלפני שנתיים-שלוש, הבאתי דוגמא של שני משולשים כאלה בנויים בצורה של פירמידה. והנה כאן "רק לתזכורת" לפירמידה דומה שבנה החובב WB0AOF.
הקרינה שלה לשני הכוונים בזוית נמוכה כלפי האופק - כ 15- 20 מעלות. תכונה זו עושה אותה למעולה לקשרי DX. תוסיף על כך שבמצב אופטימלי היא תעניק שבח של לפחות 4,5dBd . ועוד- שהיא תופסת שטח מצומצם למדי ושהיא זקוקה לתמיכה רק של עמוד אחד ויחידי! הקרינה המקסימלית נפלטת מהחוטים "האנכיים" של משולש אחד אל השני. אם העמוד הוא מתכתי (חו"ח), הוא ודאי יגזול לנו כ 1dB או יותר מהמערכת היפה הזאת!



באיור רואים את החיבור המיוחד של "משולש" אחד מול השני.

האנטנה בנוייה כך שסך כל החוט הוא באורך גל שלם. למשל עבור 7MHz אורך החוט יהיה כ 42 מטר. הוא יתחלק לשני משולשים שוי צלעות בהקף של 21 מטר. מומלץ שגובה הצלעות התחתונים יהיה כ 3 מטר מהריצפה. המרחק בין שני הצלעות התחתונים כ λ/5-6 (7-8 מטר). החיבור לקואקס נעשה על גבי לוחית קטנה מפרספקס, פרטינקס או טפלון. ראה שרטוט הלוחית. כדאי לאטום את קצה הקואקס ושאר חיבורי הלוחית מפני גשם.
העכבת של אנטנות דלתה לופ נע בדרך כלל בין 90 – 115 אוהם ונדמה היה ששני המשולשים האלה ביחד יתנו עכבת של 50Ω . אך כאן החיבור אינו מקבילי והעכבת נשארת ~ 100Ω !
התאום הפשוט והאמין ביותר נעשה ע"י חתיכת קואקס של 75Ω באורך של רבע אורך גל – מוכפל בגורם ההאטה (Velocity factor), שהוא עבור קואקסים שלנו ~ 0,66. באחד המאמרים הקודמים הסברתי למה 75 אוהם ולמה רבע אורך גל... בקצה התחתון של מתאם כזה (מ 100 אוהם!) מתקבלים 50Ω מדויקים! חבר אליו את המשנק הקואקסיאלי (7 לפופים – זוכר?) מאותו כבל קואקס עצמו שיורד לתחנה - ותהנה מיג"ע יפה של 1:1.
צורת בניה אחרת של האנטנה לעי"ל – בלי לוחית ובלי גלגלת להורדה. צורה זו טובה לבתים שנשאר בהם עמוד הטלוויזיה ללא שימוש (לא בגלל התוכן...) - בגלל הכבלים. משתמשים באותם המיתרים המחזיקים את העמוד עצמו, עם השינוי הקטן הבא: על הקצה העליון של כל מיתר מחברים מבודד חרסינה ומשאירים קצת חוט לחיבורים (ראה חיבורי האנטנה לעי"ל). בקצה התחתון של כל מיתר מוסיפים גם מבודד דומה, ומחברים את תחתית המיתר עם זה הקרוב אליו (במרחק **λ/6**) בהלחמה או בלוסטרא קלמה. בשעת המתיחה הסופית כדאי לנסות להגיע למצב של חוצה זוית בכל פינה, כדי לקבל משולש יפה ואסטתי. נו - אז בהצלחה!

It is not the class of license the Amateur holds,
but the class of the Amateur that holds the license!

Anonymous

האמנות של "גיוס" צעירים לחובבות רדיו

מיכאל 4X1KF

שחקן כדור הבסיס לשעבר בליגה הלאומית אמר פעם: "להזדקן זה מחויב המציאות – להתבגר זאת בחירה," מה שלא יהיה גילך, זכור, שלצעירים ולאלה שחשים צעירים אין דבר שהוא בלתי אפשרי. אנו חייבים לזכור זאת אם אנו רוצים להוביל ולהנחות צעירים וכאלה שחשים צעירים, אל חובבות הרדיו. זה סם החיים של העתיד שלנו ויש צורך להדריך ולעודד אותם – או שנפסיד אותם. הנה כמה רעיונות שיש לחשוב עליהם כאשר "מצעירים" את המסרים שלנו.

הרבה צעירים בשנות העשרה לא יאמינו לך אם תספר להם משהו. עליהם ללמוד זאת בעצמם. זה לא תמיד דבר גרוע. צריך לחפש ולאתר מקומות בהם אפשר קודם כל לתת לצעירים ושאינם צעירים מושג ראשוני על חובבות הרדיו. בתי ספר, קייטנות, צופים, וועדי עובדים וכו וכו. מתוך אלה יש אחוז מסויים אשר ירצה לדעת יותר, ומתוך אחרונים אלה יהיה אחוז מסויים, אולי קטן, אשר העהיין תפס אותם כפי שתפס אותנו. ישנם הרבה הישגים גדולים שהושגו בידי אנשים שלא ידעו שזה בלתי אפשרי. למשל, כאשר זוגתי קנתה מכונת תפירה חדשה, נגר זקן אמר לנו שאין כל דרך להפוך את ארגז מכונת התפירה בסגנון הישן שהיה לנו, שיתאים למכונת התפירה החדשה. ממש כמו כל בני העשרה (הייתי אז כמה שנים יותר מבוגר) לא האמנתי לו, לכן היה לאישתי את מכונת התפירה החדשה בתוך הארגז של המכונה העתיקה לאחר כמה ימים.

ישנם הרבה דברים שאפשר ללמוד מחובבים יותר ותיקים ומנוסים. ישנם דברים שצעירים, החדשים לחובבות רדיו, יצליחו לבצע, אשר כמה Old Timers סיפרו לנו במשך שנים שאינם ניתנים לביצוע. הטריק הוא להמשיך ולעניין אותם צעירים בחובבות הרדיו, לעשות נסויים וללמוד זמן ארוך דיו לגלות את אותם הגילויים. אותם חובבים צעירים עשויים לגלות נושאים מעניינים אשר ותיקים מעולם לא חקרו ולכן יודעים מעט מאד עליהם.

ככול שאני משוחח עם יותר אנשים, אני מוצא שהרבה חובבים עוברים תקופות של חוסר פעילות אשר מוביל במקרים מסויימים לפקיעת תוקף רשיונם. אני עצמי דוגמה קלאסית. בתיכון עשיתי את רשיון דרגה ד' שלי, KA7ASA, אך בגלל חסרון כיס וציוד, נתתי לזה לפוג. היה זה לאחר שנים רבות שחזרתי וחידשתי את הרשיון שלי. לפני זמן מה פגשתי את רעייתו של אדם שהיה חובב בזמנו אבל לא ידע כי עדיין קיימים חובבי רדיו. אם חצי הקרב הוא להשיג את הרשיון החצי השני הוא לדואג שהתחביב לא ידעך.

הדבר הראשון שרובנו עשינו, או היינו צריכים לעשות, כאשר קיבלנו את הרשיון הנכסף, הוא למסגר אותו במסגרת גדולה ולתלות אותו על הקיר. מעשה פשוט זה יכול להוות תזכורת טובה וחזקה להישג מיוחד זה ולחידוש הרשיון בבוא הזמן.

ישנם גם הרבה פרסים הניתנים לכל החובבים דרך CQ, ה ARRL ואירגונים אחרים. אבל כל פרס או תעודה עשויים להיות העידוד האולטימטיבי לצעירים, אשר רק נכנסו לתחביב, לסייע להרחיב את האופקים ולהיות מעורבים. וודא כי פרסי תעודה ימוסגרו ויוצגו בצורה בולטת. כאשר אנו עוסקים בצעירים לעולם אל תזלזל בעוצמה של עידוד פשוט. לפעמים הם יאמרו לך אחרת, אבל חברה צעירים אלו מכבדים את דעתם של אחרים – במיוחד את דעתם של המבוגרים יותר. כמה מילות עידוד או הערכה של ג'וב שנעשה טוב, יכולים לחולל פלאים למצב הרוח ולדחף לעשות יותר ויותר טוב.

אומרים שההבדל בין נערים לגברים הוא מחיר הצעצועים שלהם. לפתע הנערים שהכנסנו לחובבות רדיו רק אתמול, מתעניינים ב"צעצועים" מאד יקרים. דמי כיס ועבודות קלות לאחר בית הספר, או אפילו צ'קים של מבוגרים, אינם יכולים להיות גדולים מספיק, בפרט כאשר הכסף צריך להספיק גם לבגדים, דיסקים וצרכים אחרים של בני התשחורת.
בפגישה במועדון המקומי שוחחתי עם בחור צעיר , כמה חודשים לפני גיל 16. הוא זמם כיצד להשיג מכשיר נייד שיתאים בדיוק למכונית שאביו הבטיח לו. האפשרויות הרבות שהוא שקל כללו גם לרשת את הנייד שאביו השתמש בו, למרות שהנייד הזה התאים בדיוק למכונית של אביו.

עלינו להבטיח שלחובבים צעירים תהיה גישה לציוד, כמו גם להיות נדיבים בנוגע לציוד ישן לאחר שאנו משדרגים את הציוד שלנו לציוד חדש. מאחר שצעירים אוהבים לקנות צריך להבטיח את האפשרות שיוכלו לבקר במקומות בהם מוכרים ציוד חובבים. (מוגבל מאד במקומותינו. 1KF). מומלץ גם לספק להם את הכתובות בהם אפשר למצוא ציוד באינטרנט. מפגשי החלפת ציוד יכולים להיות הזדמנות טובה למצוא ציוד במסגרת האפשרויות שלהם. ימי הולדת ותקופות החגים יכולים להיות זמן מצויין לנדיבות בשטח זה.

"התחושה שלי היא שרוב הצעירים רוצים לתת," אמר גנרל קולין פאואל, באפריל 1999 בכתבה במגזין Parade. "הם רק מחכים שיבקשו מהם". כחובבי רדיו אנו מעורבים בקביעות בפעילות התנדבותית. אם אין מספיק פעילות בסביבה הקרובה שלך, נסה להרחיב את אזור המטרה שלך.
הצופים הם מוסד נאה לבניית האופי של צעירים ויש פוטנציאל לתקשורת. הצופים זה יותר מאשר לבלות בטבע. זה קשור לשרות לקהילה וידידות. לא נשמע לכם דומה לחובבות רדיו?

ישנם ארגונים נוספים אשר גילו את הערך של מעורבות צעירים - המשמר האזרחי, מגן דוד אדום, מערכת החינוך, עזרה לאנשים עם צרכים מיוחדים ועוד. ישנם צרכים נוספים. אפשר לעניין את הצעירים, אשר כבר יש להם רישיון דרגה ד' להוות מערכת קשר באירועים שונים, כמו מרוצי אופניים, מחנות קיץ, צעדות וכול זה מחוץ למצבי חרום. הם יותר מאשר ישמחו לחוש את האחריות ושסומכים עליהם במצבים אלה.

ארגונים רבים יסמכו על הטלפונים הסלולאריים שלהם, אבל רשת של חובבים צעירים הפזורים בשטח, יכולים לסייע כאשר הטלפון הסלולארי מאכזב. חובבים צעירים יכולים להיות פנויים בזמן שחובב מבוגר אינו פנוי. הם יכולים למצוא עניין בפעילות שאינה מעניינת את ההורים. כמובן שלספק תקשורת באירועים יכולה להיות גם פעילות למשפחה.

ישנם גם סיפורים עצובים. לפני כעשרים שנה מנהל פלג כלשהו של ה ARRL מינה נער בן 15 לעוזרו, לצורך ריכוז פעילויות של נוער במסגרת המועדון. כאשר הבחור קם באסיפה של המועדון המקומי על מנת להסביר מה הוא עושה ועשה, נאמר לו פחות או יותר לשבת ולשתוק.

למרות שאיבה בוטה כזאת היא נדירה, יחס כזה לא בדיוק משרת את המטרה של טיפול בנוער. אפשר וצריך להתייחס היום בצורה יותר אדיבה ולא רק ביחס לנוער אלא גם למבוגרים, למרות שלפעמים בא להיות בוטה גם אליהם.

צריך לנסות ולהכניס צעירים לתפקידים שהם יכולים לבצע עבור האגודה, וצריך את החובבים הבוגרים שיסייעו להם, לפחות בהתחלה, כל זמן שהם חסרים את הניסיון הדרוש. זכרו, בלעדי דור ההמשך, כל חובבות הרדיו תיעלם.

ללמוד מורס

על ידי William G. Pierpont N0HFF תרגום מיכאל 4X1KF

(המשך)

מחקר חדש של דר׳ הנרי הולקומב (Dr. Henry Holcomb) מאוניברסיטת ג׳ון הופקינס, העוסק בחקר לימוד מיומנויות חדשות, אומר, כי לאחר הלימוד הראשוני של ״איך לעשות זאת״ יש לעסוק בפעילות שגרתית מסוג שונה על מנת לאפשר הפסקה של חמש שעות בה לא ננסה לרכוש מיומנות אחרת. הוא טוען שניסויים מראים כי לוקח למיומנות הנלמדת החדשה, המורס במקרה זה, כשש שעות לעבור מהמוח הקדמי אל האחסון הקבוע במוח האחורי. זהו דבר שכדאי לנסותו ולראות אם זה אכן עוזר לזרז את לימוד המורס. מה שאנו אמורים כבר לדעת: שללמוד מיומנויות מסובכות, מדויקות ומהירות דורש תרגול ואימון רב.

יש לפתח תשומת לב מתמדת ומתמשכת. תשומת לב לדבר שלפנינו היא נקודת ההתחלה של כל לימוד. דבר ראשון יש לזהות מה זקוק לתשומת לב. שנית יש להתרכז בכך ורק בכך. שלישית צריך לעשות זאת מוקדם ככול האפשר בשלבי התירגול, כאשר רמות האנרגיה הן בשיאן.

ככול שהנושא מעניין יותר, קל יותר להתרכז בו. כוון את התעניינותך לפנות לאן שאתה רוצה שתהיה על ידי דירבון ההתעניינות שלך.

טכניקה של הפסק-התחל יעזור לנו להשיג שליטה על תשומת הלב שלנו ותאריך אותה, זה פועל ככה. כאשר תשומת הלב דועכת, אל תלחם בכך. הפסק כל חשיבה ונקה את המוח, אז תן להתענינות וההתלהבות שלך להתחיל מחדש, טרי וטבעי. אם ההפרעה ניתנת לזיהוי, נקה את המחשבה על ידי טיפול מיידי או על ידי שנשים אותה בצד לטיפול מאוחר יותר.

קשה לנסות לא לטפל במשהו כמו הסחת דעת. אבל התייחסות אל הסחת הדעת רק תחמיר את הסחת הדעת. מישהו הציע כי המוח דומה למחשב נייד מובנה. הוא מסוגל לבצע עיבוד נתונים חזק ולשלוף נתונים טוב מהמחשב הגדול ביותר. ראשית אנו חייבים לנפות אותו ולהיפטר את כל העכבות שלנו ביחס למורס ולהמיר אותם עם השקפה של ״אני יכול״, ״זה כיף״ ו ״אני אהנה״. אחר כך הזן את ההשקפה שלך בטבלת ״עיון״ של צלילים שקולים לאותיות השונות ואנו מסודרים, תגובה מוטורית אוטומטית לאותות שמע — אנו שומעים די דה ומיד מזהים ורואים ״A״. אל תשים גבול מלאכותי למהירות ההבנה שלך.

תירגול

מרגע שאנו שולטים ביסודות והמהירות שלנו גדלה, עלינו להפעיל פריצות קצרות על מנת להתקדם. בשלב זה התחל במספר דקות של ״חימום״ במהירות נוחה ואז המשך בטקסט מוכר ונסה במהירות גדולה יותר למשך זמן קצר של מספר דקות. דאג שזה יהיה קצר על מנת לא להיכנס לחוסר נוחות. עכשיו חזור למהירות נוחה יותר. אתה תחוש שהמוח מגיב מהר יותר. המנע מתירגול אם אתה עייף מדי, חולה או דעתך מוסחת מסיבה כלשהיא. לא תרוויח דבר וזה אפילו עלול לרפות את ידיך.

לוקח זמן לאסוציאציה להתפתח. היה סבלני ולמד לפי הקצב שלך. יהיו ימים טובים מאחרים בגלל סיבות שונות. ההתקדמות לא תהיה אחידה, אבל זה לא צריך להטריד אותך כיון שידעת זאת מראש. כאשר תרגיש טוב ותהנה מכך, ההתקדמות שלך תהיה המהירה ביותר. בימים בו לא תרגיש במיטבך לא כדאי להתאמץ אלא לתרגל ברמה נינוחה אשר תתן לך תחושה מסוימת של השגיות.

כאשר התהליך הזה משתפר. לחשיבה מודעת יש נטיה להיסחף ואנו צריכים להמשיך להיות ממוקדים במה שלפנינו על מנת להתקדם. אך בסופו של דבר יש לבטל חשיבה מודעת לחלוטין. או אז התגובה תהיה אוטומטית (אנו אפילו לא חושבים על המורס עצמו). זוהי מומחיות!

השגת הביצוע הטוב ביותר בכל מיומנות, כולל מורס, הוא עניין אישי. אנו צריכים 1) להקפיד כיצד אנו חושבים ופועלים כאשר אנו עושים את המיטב ו 2) ללמוד לשלוט בהתייחסויות ופעולות הללו כך שנוכל להשתמש בהם כאשר נזדקק להם.

למרות שכל אחד מאיתנו מתנהג כיחיד ומיוחד, ישנם עקרונות מוגדרים אשר יאיצו מאוד את הצלחתנו כאשר אנו מסגלים אותם לעצמנו. בתחילה הם נראים מגושמים ולא יצרניים, אך אם נתמיד בהם - יתחיל שיפור אשר יגדל ביתר מהירות מאשר בלעדיהם. גישה חיובית היא קריטית, ולהשגת תוצאות עלינו לייחד אותם לעצמנו ולהתאימם לצרכים שלנו. אפשר להניח יסודות להשגת גישה חיובית אם נעשה את הדברים הבאים:
הרגש בטוח בעצמך, הדבר מקדם לימוד. אם מזדמנת לך אפשרות, התבונן והקשב למורסיסט מיומן; ראה באיזה שקט ונינוחות הוא פועל. הוא אינו ממהר ואינו מודאג מלהחמיץ משהו. הוא פועל כאילו הוא מקשיב ומדבר בשיחה יומיומית. במקום להעמיס על המוח בעיות ודאגות העסק את עצמך עם הדברים שעליך לבצע. בלימוד, בנה בטחון עצמי על ידי לקחת צעד תקיף אחד בכל פעם ואמור לעצמך "אני יכול לעשות זאת".

בנה תחושה של הישג, אותה הרגשה טובה של עשיית דבר טוב. כמגן בפני תסכול נסה להשיג הצלחות מדי פעם, הספקות גמול צנוע מדי פעם. זכור או רשום את היעדים וההתקדמות שלך: כאשר תבחין בהתקדמות שלך זה יעזור לך לבנות גישה חיובית. תן לעצמך שי קטן לאחר כל תרגול.

תרגל מנטלית את מחשבותיך, הרגשותיך וביצועיך הדרושים לביצוע טוב, זה יזרז את הישגיך, כלי יקר ערך להאיץ את הלימוד. כיצד ניתן לעשות זאת ? באופן כללי ראה עצמך מאזין בשקט וללא מאמץ מאזין לאותות הנשמעים, ומזהה אותם בקלות כאותיות או מילים כתובות או מדובבות אותם הן מייצגות. נסה להתבונן במורסיסט מיומן. הוא אינו ממהר, הוא נינוח וסתם נהנה לעשות זאת. נסה לדמיין תמונה זאת מדי פעם.

דרך אחרת היא "לראות" מדי פעם "תמונת בזק" קצרה של עצמך, קולט ומשדר בזמן עשיית דבר אחר (כמו הליכה, נהיגה, עבודה וכו') ללא מאמץ מיוחד ולהקפיד על פרטים.

אולי תרצה לנסות זאת מיד לאחר שלמדת את הצליל של הקבוצה הראשונה של אותיות. שב בנחת בכיסא, עצום עיניים, הרגע, ודמיין שאתה שומע את הצליל של כל אות (בדיוק כמו ששמעת אותו) כל אחת לחוד, זהה מיידית או רשום את האות בעפרון. תרגול בדרך זו של 3-5 דקות מדי פעם מספיקים קרוב לוודאי. אפשר לחזור על התרגול המנטאלי הזה עם כל קבוצה חדשה שתלמד, הדבר יחזק את ההרגלים שאותם אתה מנסה לבנות.

כאשר תדע את כל האלף-בית , ורכשת תמונה מנטאלית ברורה כיצד כל אות צריך להישמע, תוכל לתרגל שמיעה מנטאלית של מילים שלמות.

כל זה הוא הקדמה לתרגול אמיתי, לא תחליף לתרגול אמיתי. המטרה שלנו היא שימוש במורס בצורה הטבעית והקלה ביותר כמו דיבור, קריאה וכתיבה. התרגול המנטאלי דורש מאמץ אמיתי ומתמיד. אל תצפה לתוצאות מיידיות או קיצורי דרך, תקדיש לזה זמן לצמוח.

תחזיות התפשטות גלים

ע״י אבנר דרורי 4X1GE

אנחנו נמצאים עכשיו כשנה לפני שיא מחזור 24 של כתמי השמש שמספרם, לאחרונה, גבוה יחסית.

חובבי רדיו ותיקים, אלה שעברו כבר כמה מחזורים, מכירים את התופעות המלוות את שיא כתמי השמש. תופעות שהן סערות מגנטיות והאפלת תקשורת. תופעות אלה חוזרות על עצמן והיום, בשלהי מחזור 24, אנחנו עדים לאותן התופעות.

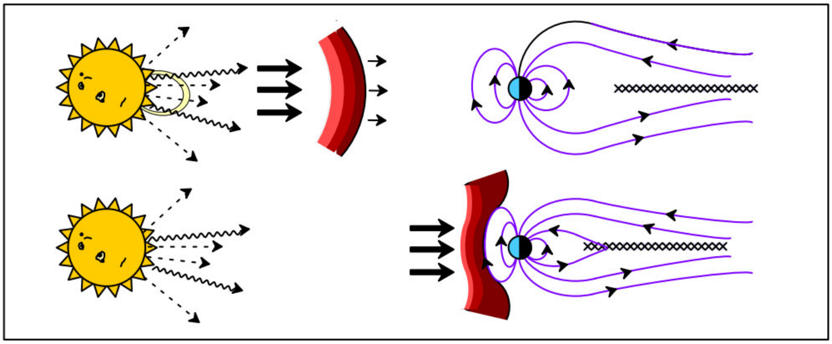
כבר לפני 22 שנה (במקרה גם סופו של מחזור כתמי השמש מספר 22) כתבתי על כך סדרת מאמרים, ב-״הגל״, תחת הכותרת ״למה אין תקשורת״. הפעם אני כותב תמצית של אותה סדרת מאמרים.

כמו במזג האוויר, את מה שהיה אתמול אנחנו כבר יודעים ואנחנו מעוניינים יותר בתחזיות. כמו במזג האוויר, גם בהתפשטות גלים התחזיות עשויות להיות נכונות לימים הקרובים והרבה פחות מדויקות בטווח הארוך יותר.

למרות אי הוודאות של התחזיות, ישנם עדיין ארגונים מכובדים הנותנים תחזית התפשטות גלים ל-45 ימים קדימה. אינני מזלזל בארגונים אלה, המפורטים להלן, וכדאי לקרוא את מה שהם כותבים. התחזיות נערכות ע״י חיל האוויר האמריקאי (U.S. Air Force), מופצות ע״י מוסדות וארגונים אמריקאים (כמו Dept. of Commerce, NOAA, ו-SWPC - Space Weather Prediction Center).אותו מידע מופץ גם ע״י ה-ARRL.

תנאי התפשטות הגלים מוגדרים בעזרת מספר אינדקסים כאשר התחזיות מתייחסות לשני אינדקסים חשובים שמדידתם היא חד משמעית וכוונתי לאינדקסים של Ap ושל SFI. יתכן שלא שמעתם עליהם או ששכחתם כבר מה הם ולכן אסביר אותם בקצרה בלבד. הסבר יותר מפורט נמצא באתרים רבים באינטרנט.

Ap הוא אינדקס הקשור לסערות מגנטיות שהן תולדה של השפעת מסות אנרגטיות הנפלטות מהשמש (Coronal Mass Ejection-CME) ומנותבות לקטבים של כדור הארץ. למרות שהן מנותבות לקטבים, הן גם גורמות לשינויים בכול השדה המגנטי של כדור הארץ. שינויים אלה משפיעים על היונוספרה, ״מבלבלים״ אותה והתוצאה היא חוסר תקשורת.



בתרשים, לעיל, מתוארים שני שלבים של CME. בחלק העליון רואים להבה סולארית ופליטת CME. בחלק התחתון רואים שה-CME מגיע לכדור הארץ ודוחס את השדה המגנטי.

עוצמת השדה המגנטי, של כדור הארץ, נמדדת בעזרת מגנטומטרים הפזורים עליו. ניתן לזהות, בעזרתם, את שינויי השדה המגנטי המעידים שישנה סערה מגנטית. שינויים אלה מתפרסמים כאינדקס A בהתאם לעוצמת ההפרעה לתקשורת. A מחושב פעם אחת ביום (בחצות לפי UT). החישוב נעשה בהתאם לממוצע תוצאות מדידת השדה המגנטי (אינדקס K) הנעשות כול 3 שעות באוניברסיטה בצפון ארה״ב. המדידות נעשות גם באוניברסיטאות ומצפי כוכבים במקומות שונים בעולם.

כאשר מדובר על תחזיות, הן ניתנות בערכים של Ap שהינו ממוצע של חישובי A הנעשים גם במקומות אחרים.

אינדקס Ap ניתן לפי: 0-7=שקט, 8-16=לא יציב, 17-29=פעיל, 30-49=סוער קל, 50-99=סוער מאד, מעל 100=סוער קשה. ניתן להגיד, באופן כללי, ש-Ap מעל 10 לא מבשר טובות וגם זה בלשון המעטה.

האמת היא שאפילו אם Ap היה אחיד בכול העולם, הרי השפעתו תהיה שונה במתאם לקו הרוחב אליו מתייחסים. ככול שקו הרוחב צפוני יותר כך הסיכוי להפרעה גדול יותר. זאת הסיבה ש-Ap=10 מפחיד יותר את הקנדים מאשר את תושבי ארצות הים התיכון.

בשלב זה כדאי להוסיף כמה מילות אזהרה: גם כאן יש דמיון מסוים למזג האוויר. אין מזג אוויר אחיד בכול העולם. יהיו מקרים שה-Ap יהיה פחות מ-10 אבל יהיו אזורים בעולם בהם תתקיימנה סערות מגנטיות מקומיות. באותה התייחסות, יתכן וניתן יהיה לקיים קשר למרחקים אפילו אם Kp גבוה מ-10.

האינדקס השני, SFI, הינו בדיקה המייצגת את האנרגיות הסולאריות המגיעות בשטף לחלקי כדור הארץ החשופים לקרינת השמש. שטף זה נקרא "רוח סולארית" או, באנגלית "Solar Wind".

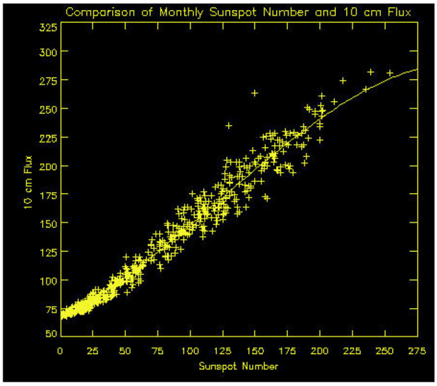
אנרגיה זו מגיעה בתדרים שונים החל מקרינת X, קרינה אולטרה סגולית, קרינת תדרים הנראים לעין, אינפרה-אדום ותדרים גבוהים החל מתדרי מיקרוגל ועד תדרים נמוכים. קרינה זו מגיעה, בדרך כלל, באופן שווה לכול חלק מכדור הארץ החשוף לשמש.

לקרינה זו ישנה השפעה רבה על היונוספרה. כול אחד, מתחומי התדרים, משפיע על שכבה אחרת. לדוגמה: קרינת קרני X משפיעה על שכבה D שכידוע לנו אינה ידידותית לחובבי הרדיו מאחר והיא בולעת אנרגיה.

מכיוון שמסות הקרינה מגיעות במינון קבוע, יהיה מספיק למדוד רק את אחד מתחומי התדרים בתור אינדקס מייצג ולמטרה זו נבחר תדר של 2800 מ"ה (אורך גל של 10.7 ס"מ). האמת לתדר זה איך השפעה כול שהיא על היונוספרה אבל הוא מייצג נאמנה את כול מרכיבי הרוח הסולרית. מה שהכי חשוב, ניתן לקלוט אותו בעזרת מקלט מכ"מ פשוט.

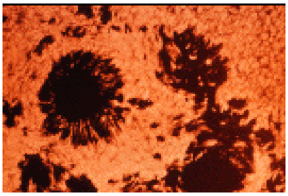
אינדקס זה נקרא SFI (ראשי תיבות של Sun Flux Index)

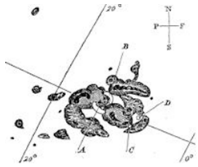
אינדקס SFI הינו מקביל וביחס קבוע למספר כתמי השמש כמתואר בתרשים הבא:



ההבדל בין ספירת כתמי שמש למדידת SFI, הוא שה-SFI ניתן למדידה חד משמעית, כאמור לעיל, בעזרת מקלט מכ"מ מיקרוגל רגיל (ליודעי מכ"מ – מדובר על S Band).

מספר כתמי השמש, במיוחד כאשר הם בשיא, ניתן לפרשנויות שונות. ראו תיאור תרשימים של כתמי שמש:





הורדתי תחזית, ל-45 יום, מהאתר הבא: http://www.swpc.noaa.gov/ftpmenu/forecasts/45DF.html

אינני מביא את כול התחזית ופרטתי, בטבלה הבאה, רק את הימים בהם צפויות הפרעות תקשורת. שימו לב לקשר בין שני האינדקסים ההולכים יד ביד בגודלם:

תאריך	AP	SFI
26.07.2012	15	95
28.07.2012	20	165
29.07.2012	20	165
01.08.2012	15	165
02.08.2012	15	165
23.08.2012	25	150
24.08.2012	20	165
25.08.2012	20	165
29.08.2012	15	165

אחת המסקנות היא שמספר גדול של כתמי שמש, המיוצג ע"י SFI, אינו בהכרח מבשר טובות. הוא עלול לגרום יותר צרות מאשר תועלת.

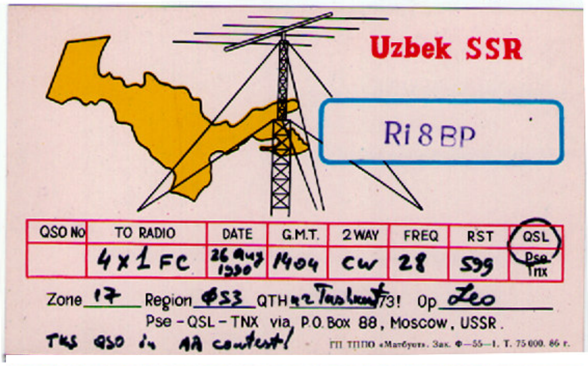
במהדורת העיתון הבאה נוכל לבדוק את מהימנות התחזית בהתאם לממצאים בפועל. מידע נוסף ב:

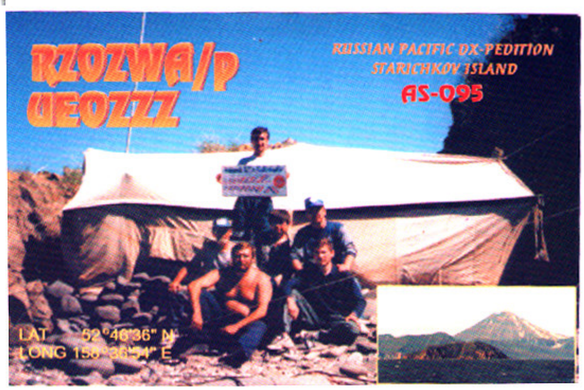
http://www.swpc.noaa.gov/ftpmenu/forecasts/RSGA.html

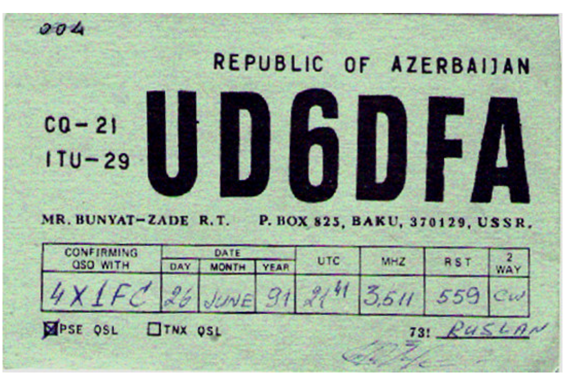
* * * * *

QSL
נסתרות בגלויות

4X1FC







גלויות הן גם קורות חיים נסתרות?!

החובב ששלח גלויה זו התקשר איתי מספר פעמים, עלה ארצה והפך ל- 4Z5GA לאוניד סלפוי, עזרתי לו הן בהשגת רישיון ישראלי והן בתרומת ציוד. נכר היה שהוא אדם מוכשר למרות קשיי השפה. לימים הוא הגר לארה״ב ונדמה שאות הקשר שלו K5CI . לפני מספר שנים התארחתי בתחנת מועדון של אלמה אטה בקזחסטן, אחד מחברי המועדון הזדהה כחברו, והבטיח למסור ד״ש, ולחדש קשר אך מה שלא מתרחש ב- CW אינו קשר...

גם עם חובב זה התקשרתי בטרם עלייתו, הוא בא מהמזרח הרחוק של רוסיה, ועם בקורו הראשון בביתי, הוא הביא מספר קופסאות קוויאר - סלמון תוצרת מקום מגוריו. לו רק בשל זה ייזכר לטוב . לימים הוא הפך ל- 4X6KJ אלכס גולדנברג, גם הוא מוכשר וחרוץ. לאחר מספר שנים הוא חזר לאותו הים שבא ממנו רק מהצד הקנדי.

עם חובב זה התקשרתי גם לאוניה שעליה עבד, מספר פעמים. הוא לא רק מוכשר וחרוץ, אלא גם עמית למקצוע ודובר איטלקית, שפת אם שלי, יתכן שהוא לא מודע לזה, אך בביקורו בביתי, עם עלייתו, הוא בקש הדרכה איך להתעדכן בדרישות החדשות של העבודה כקצין רדיו בצי סוחר, ואני יעצתי לו לא לפעול בכוון זה, משום שידעתי שהמקצוע הולך להימחק. לימים הוא הפך ל- 4Z5LA רוסלן בוניאט זדה, ואני מקווה שהוא מרוצה.

קידום החובבות בידינו !

מאת אלי קובו 4X4LH

רבים מאיתנו מתלבטים בעתידה של החובבות שלנו. אני הייתי רגוע כשראיתי פעם סקר שמישהו עשה והוכיח שמדינה מפותחת נמדדת בין השאר במספר חובבי הרדיו יחסית לכלל האוכלוסיה ! זה עשה עלי רושם רב, בחזקת אין מה לדאוג - זה יקרה מעצמו... חלק קטן יחסית מהאוכלוסיה יגיע לחובבות רדיו אוטומתית. יתכן... למרות זאת הגעתי למסקנה שאין לשבת בחיבוק ידיים וכדאי לעשות למען הדור הבא.

מה דעתכם על רעיון: כל חובב יבדוק בסביבתו – משפחה, מכרים - ויאתר נער מבריק בן 12- 15 שמתעניין בקצת יותר מהשטחיות והבינוניות שמעניין את הנוער היום. יזמין את הנער לתחנתו ולאט לאט יפתח לפניו עולם חדש שמכיל הרבה יותר מאשר דיבור בפלאפון, שליחת SMS והתערטלות בפייסבוק.

סטטיסטיקה זהירה: אם רק מחצית מאיתנו יאמצו את הרעיון - דיינו. ואם רק 2-3 אחוז מבני חסותנו יגיעו למבחן ויהפכו לחובבי רדיו - דיינו. התוצאה תהיה תוספת של כ 15-20 חובבים צעירים ! לא רע !

לי עצמי היה ניסיון כזה עם שלושה נערים שיכלו להסביר לי למה יש ליקוי חמה או ליקוי ירח ! מאותו רגע השיחה קלחה וביקוריהם אצלי התרבו. לצערי הרב, במשך השנים דרכם אבדה לי... כמו שנראה - לא נהיו חובבי רדיו. הם כנראה "הסתפקו" בלהיות רופאים, מהנדסים ומי יודע מה עוד.

בהזדמנות זו שמדברים על הנושא נברך מכאן שוב את מועדון הלויינים בהרצליה על תרומתו המאסיבית למדע ולחובבות. ראיתי אותם לפני שנתיים ביום השדה ביער האילנות עם הציוד שהביאו כולל אנטנת יאגי לתג"ם, הבנוייה על מקל של מטאטא ! הדבר מתח את התרגשותי מעלה מעלה ! ! זה סימל בעיניי את ליבה של החובבות שלנו. אני עצמי משתמש במקלות הארוכים של מטאטא (ושכבה של לאק) לתליית וילונות בביתי. כמוכן תמיד יש להגיד מילה טובה על ההדרכות שהעביר ומעביר גם היום משה אינגר ועוד אחרים צנועים וטובים כמו אהרון קירשנר ז"ל בעבר, שתרמו לקירובם של בני הנוער לחובבות הרדיו ולהעלת רמתם של החובבים המורשים.

עוד נושא שאני רוצה להביע את דעתי - עיתון "הגל" ! אני מכבד מאד את ההתקדמות הבלתי צפויה בתקשורת שהאנטרנט נותן בידינו בשנים האחרונות. סרקתי את iarc.org ומה שקיים שם. מאד מרשים ! למשל מערך חוברות "הגל" שמתחיל מהימים הראשונים להתהוות האגודה ואילך. אך אם רוצים שיהיה באמת רלוונטי, חאתר חייב להיות מעודכן ! המסקנה העצובה שלי בעיקבות הנבירה שלי שם היא:

א) אם כל הכבוד לאינטרנט והקיבולת הגדולה שלו אין כמו חוברת <u>מוחשית וממשית</u> שאתה יכול להחזיק פיזית ביד ולנופף בה בשעת שיחה, ויכוח או עיון.

ב) אם כל ה כבוד ל Laptops הניידים מאד, אתה לא תיקח אותו לגג כדי לטפל באנטנה או בקופסת מיתוג שבנית לפי ה"הגל"- את החוברת כן תיקח !

ג) מכוון שהיום משמש המחשב הביתי כחלק מהתחנה (SDR, WSPR etc.) לא תוכל להשתמש בו באמצע קשר כדי לוודא מידע שקיבלת דרך החוברת, אלא אם היא מונחת על ברכך !

השורה התחתונה, (כמו שאומרים באידיש), היא שחוברת "הגל" היא ההוכחה המוחשית והמיידית <u>היחידה</u> לקיומה של האגודה, שתוכל להראות לבחור בן ה 15 שדובר עליו לעי"ל. כדאי לעשות מאמצים גדולים בוועד האגודה כדי לשנות את רשימת העדיפויות של ההוצאות הכספיות, כדי לתת לחוברת "הגל" צורה מכובדת במספר הדפים (עובי), בצבע, במאמרים טובים הכתובים ע"י חברינו. כמוכן מדור גדול באנגלית – שיזכיר את הדפים של "חברים" שיצר בזמנו קשר הדוק עם החברים בארה"ב. "הגל" יצג אגודה מכובדת בעבר ואת הקשר שלה - שלנו עם אחינו החובבים בגולה ! !

החוברת שלנו צריכה גם להגיע רישמית למשרד התקשורת, לצה"ל, למוסדות היי טק, למפעלים הקשורים לתקשורת כמו מוטורולה. אינטל, אלביט ועוד. אולי גם לכמה בתי ספר כמו "בזק", "אורט" "הראלי" בחיפה. אולי גם למוזיאוני המדע בירושלים ובחיפה. בכוונה השארתי לכם לחשוב למי עוד צריך לשלוח, כחלק חשוב מהיחצנות הדרושה לנו כל כך !

מאסר ביוון

על ידי בלדור דרובניקה DJ6SI תרגום מיכאל 4X1KF

הזמנתי מראש טיול לשבוע באי קוס, ביוון, בחודש מאי 2012. לקחתי איתי תחנת HF שלמה כדי להוסיף לכמה DXרים נקודות של תחום או ארץ חדשה. עם אישור של הנהלת המלון יכולתי להקים אנטנתG5RV.

לאחר שלושה ימים, בשעה אחת לפנות בוקר, העירו אותנו עורך דין וחמישה שוטרים בלבוש אזרחי. אשתי חולה באלצהיימר ולאחר ניתוח שלושה מעקפים. הואשמתי בתקשורת רדיו ללא רישיון. ההאשמה השנייה דיברה על זה שאני מסוגל גם להאזין לתדרים אחרים במקמ״ש שלי FT-890AT. ההתנגדות שלי שאני פועל על בסיס תקנות CEPT באופן חוקי, נדחתה. מנהל המלון הוריד להדפסה את רשימת ה CEPT מהאינטרנט באתר של האגודה הגרמנית והגיש אותה לעורך הדין. העו״ד התעלם מהנייר לגמרי, קיפל אותו ודחף אותו לכיס. המקמ״ש שלי הוחרם, כולל ספק כוח ואזניות, עם הערה כי יש לבדוק אותם על ידי מומחה. הם גם ניסו להחרים את המחשב הנייד שלי, דבר שהתנגדתי לו, כי אין לו שייכות למקמ״ש אשר יש לבדקו. כמו כן הוחרמו שני טלפונים סלולאריים, מצלמות ויומן התחנה. שמו לנו אזיקים על הידיים והובלנו לתחנת המשטרה. האזיקים היו כל כך הדוקים וחתכו לתוך הבשר וגם דיממתי.

נלקחתי לבית חולים שבו טיפלו בידים שלי. מאחר ולא היה תא פנוי בכלא, המשטרה הציעה שיכלאו אותי בתא של שיכורים צעירים. הרופא התנגד לכך. נאלצתי לבלות במשטרה 4 שעות על כסא. הרמז שלי שאני צריך לטפל באשתי (זוכרים? אלצהיימר ולאחר ניתוח 3 מעקפים) נדחה. נאמר לי כי היא סגורה בחדר (במלון?) עם שמירה מחוץ לדלת. לאחר ויכוחים ארוכים שני שוטרים ליוו אותי לבקר את אשתי במלון, לתת לה תרופות ולהלבישה. טיפול אישי ומקלחת – נתקלו בסירוב. בחזרה לתחנת המשטרה, שם נכתב פרוטוקול. אז נסענו לבית המשפט. עכשיו היה כבר 1100. צילמו אותי ולקחו ממני טביעות אצבעות בחצר של בית המשפט.

שוב המתנתי עד 1600 תחת שמירה של המשטרה ואז הוצגתי בפני עו״ד שהסביר לי בשתי דקות מה הן האישומים נגדי: שידור ללא רישיון, החזקת רדיו עם תדרי קליטה חוץ מתדרי חובבים והתנגדות להחרמת המחשב הנישא שלי. המשפט שלי נקבע למחרת בשעה 1200. התייצבתי בדיוק בשעה היעודה. נאלצתי שוב להמתין עד השעה 1600 כאשר השופט והעו״ד הופיעו. השופט מיד פתח ואמר כי מאחר ואין לו מתרגם הוא דוחה את המשך המשפט למחרת לשעה 1200. כאשר מחיתי כי למחרת אנו טסים חזרה הביתה, השופט רק אמר: ״זו בעיה שלך״. נגמר!

למחרת התקשרתי לשגרירות הגרמנית באתונה והם היפנו אותי לעו״ד דובר גרמנית באי קוס. נפגשנו כשעה לפני התחלת המשפט. למזלי הוא התעניין פעם בחובבות רדיו (אור קטן!). מסרתי לו את המסמכים אשר מנהל המלון, באדיבותו, הדפיס עבורי: תקנות CEPT מאתר ה DARC בגרמנית ויוונית. הדיונים היו מאד קולניים ולאחר המחאה של העו״ד כי יפנה לבית המשפט האירופאי, השופט הפסיק את המשפט, איפשר לי לחזור לגרמניה והסכים כי העו״ד יוכל להופיע לבד עם התחדש המשפט.

במשך 16 שעות לא בא אוכל אל פי, אפילו לא הציעו לי. לא ניתנה לי כל אפשרות לישון למשך 36 שעות. הכל תוצאה של הודעה אנונימית שאני משדר ללא רישיון ובעזרת מקלט שבו אני יכול לשמוע משדרים אחרים שאינם של חובבי רדיו. התביעה התייחסה לעבירה על חוק משנת 1929!

לבסוף זוכיתי משני הסעיפים בקשר לשידור והקליטה של תדרים נוספים, אבל קיבלתי 5 חודשי מאסר עם 3 שנים על תנאי בגין סירובי לתת את המחשב הנישא להחרמה.

ISRAEL HAM NEWS

Hagal International

conducted by Ron Gang 4X1MK

JULY - AUGUST 2 0 1 2

--.- ... - -.. . ....- -...- ....- .. .- .-. -.-.

REPEATER NEWS



Repairing the R7 Tel-Aviv VHF Repeater
Right to left – Bernard 4Z5PB, Itzik 4Z5RV, Eitan 4Z7EIG and veteran repeater pro, David 4X1WA.

In spite of the low degree of repeater usage, the Israel Amateur Radio Club repeater network is alive and working. One of the objectives of our organization is to improve its functioning. Instead of one overworked team of volunteers roaming the country to keep the machines working, the present thinking is to have local teams take responsibility for their nearby repeaters.

Four antennas have been purchased for the Haifa repeater, and hopefully by the time you are reading this they will have been installed.

Danny 4Z5SL is the IARC repeater co-ordinator, responsible for licensing, control and collection of data.

The Emergency Network

The thinking has also changed on this important issue. In the past we tried to organize under the auspices of official bodies – the IDF Inland Command, and then later the Red Star of David (Israeli equivalent of the Red Cross), and in both cases the efforts didn't get very far.

So, now the Emergency Communications Network will be an autonomous entity, totally organized and in the hands of the radio amateurs. Once it will be ready and working, we will let the powers-that-be know of our existence, so that we may provide service at times of need.

Friedrichshafen, Spectrum Issues

The IARC has maintained its presence at the yearly European Ham Radio fair at Friedrichshafen, Germany. The IARC's booth was run this year by Shalom Barak 4Z4BS, with help from the 20 or so Israeli amateurs present at the exhibition. The Israel Ministry of Tourism supplied a pile of brochures for distribution.

There were many interesting discussion forums at the fair. It was learned that the specter of internet over the power grid has raised its head once again, threatening the HF bands with interference. It seems that in the face of the big money interests behind this move, the "mighty" International Amateur Radio Union (IARU) is virtually powerless.

Amateurs told of the new ham frequency allocations in their different countries on VLF-197 KHz, 5 MHz (60 meters) and 4 meters.

The Israel Amateur Radio Club is preparing a position paper to be presented to the Ministry of Communications. Hopefully in the not-too-distant future we will be able to take advantage of these spectrum allocations. 60 meters, because of its propagation characteristics, would be the band of choice for national emergency communications.

Holyland Contest 2012

Although it's still early to publish the final results in this contest, Mark 4Z4KX has put up a list of about 350 amateurs from around the globe who have send in logs. Another estimated 80 Israeli logs have been received. Getting the latter is like pulling teeth, and Mark pleads: Send in your log, even if it's just for check-log purposes.

HaGal-On-The-Air

It's about time that we salute Rami 4X6HU who continues over the years to present the weekly *HaGal HaMeshudar* net. It originates on the R7 repeater on Tuesdays at 19:30 local time, is relayed by VHF links and Echolink and is available as a podcast on Yehuda 4X6ON's web page www. qsl.net/4x6on. Rami diligently labors to provide a wealth of local and world ham radio information. IARC news, gear for sale, general announcements and even a quiz are part of the weekly fare. Hat's off to you, Rami!

••• _ • _ _ •_• • _ ••